Tarnów, dnia 15-go marca 1911 r. — Nr. 5.

„GOSPODARZA“ rok I. „GŁOSU ROLNICZEGO“ rok XI.



Wychodzi 15-go i ostatniego każdego miesiąca.

„GOSPODARZ“

dawniej

„GŁOS ROLNICZY“

Organ Towarzystw roln. okręgowych: Tarnowskiego, Dąbrowskiego, Gorlickiego, Krośnieńskiego, Myślenickiego i Ropczyckiego.

PRZEDPŁATA ROCZNA przysyłana wprost do Redakcyi, wynosi w Austryi 4 k. 50 h., w Niemczech 4 marki, w Rosyi i Król. Polskiem 2 rs. 50 kop.

Kilka uwag o siewie.

Przygotowanie ziarna do siewu w gospodarstwach mniejszych a nawet i w średnich, nie jest jeszcze takie, jak być powinno. Potrzeba tylko podczas siewu zajrzeć w płachtę siewacza lub do siewnika, a prawda wyjdzie na wierzch. Spotka się tam nietylko dużo drobnego ziarna, ale i ziarno chwastów także. To samo można powiedzieć o ziemniakach, które wielu dla zysku sadzi drobne, a nawet krajane.

Tymczasem tak u każdego ziarna jak i u ziemniaków zależy na tem, aby młoda roślinka, zaraz po wypuszczeniu kiełka, miała jak najwięcej pożywienia. Czerpie ona pożywienie to wtedy głównie z ziarna, ziemniak z sadzonki tj. z bulwy. Jeżeli więc ziarno jest małe, ziemniak mały, pożywienia w nich jest mało, roślina cierpi wtedy głód w najpierwszych i najniebezpieczniejszych momentach swego życia.

Dalej — tak ziarno, jak ziemniak, powinny być w całej pełni siły kiełkowania. Ziarno zatem uszkodzone przez maszynę, ziarno drobne, ziarno zatęchłe itp., nie posiada tej siły i dlatego dużo go nie powschodzi. Rolnik dziwi się, że jęczmień, owies itp., że ziemniaki rzadko w polu stoją, tymczasem jego to opieszałość,

jego to zbytnia chciwość, jego to niedopatrzenie może, winno temu, więc też niech sobie przypisze późniejszy nieurodzaj.

Zdolność kiełkowania u zbóż największą jest w pierwszym roku po sprzęcie. Nigdy zatem, pod żadnym pozorem nie powinno się siać dwuletniego ziarna. Zdolność ta zanika najłatwiej, jeśli ziarno nie leży sucho. Ziarno do siewu trzeba przeto sypać na suche miejsca, a nie zostawiać go na dole śpichrza, gdzie może spodem są piwnice, gdzie powietrze jest wilgotne, gdzie niedostatek jest przewiewów; tak samo nie sypać go na boiskach, do których zacieka deszcz, zacina śnieg itp.

Rzadko kiedy zdarza się co prawda, aby rolnik siewał własne dwuletnie ziarno, ale że nabywa także często ziarno do siewu, jak nasiona koniczyn, traw, seradeli, łubinu itp., to też dlatego ostrożność jest konieczną, i to tem większa, jeżeli się nie trzymamy przy nabywaniu zbóż firm, znanych z uczciwości kupieckiej.

Nauka oznacza siłę kiełkowania u grochu, wyki, bobiku, łubinu na 90—100% (tj., że na 100 zdrowych ziarn kiełkuje 99—100), u czerwonej koniczyny, żółtej koniczyny, lucerny na 85—95%, białej koniczyny, inkarnatki, seradeli 80—90%, reygrasu 85—95%. Wiedząc o tem, może łatwo każdy oznaczyć siłę kiełkowania kupionego ziarna, zasiewając 100 ziarn w pudełku z ziemią, albo pomiędzy dwoma zwilżonymi skrawkami sukna; nasiona koniczyn itp. w ogóle, tylko w ten ostatni sposób można poddawać próbie kiełkowania. Nawet własny jęczmień i owies — na tydzień lub dwa przed siewem — wypróbować trzeba podobnie. Własne ziarno mogłoby przecież także zatęchnąć, bądź to w stogu bądź na wilgotnym spichrzu, a kupnemu ziarnu tem mniej dowierzać tu można.

Siłę kiełkowania rośliny poznaje się już w czasie przeprowadzania próby. Zdrowe, pełne, nabite ziarno, kiełkuje szybko, liche, drobne później; zdrowa roślina od dołu już rośnie grubsza, tęższa, z lichego ziarna wyrasta roślinka cienka, bladawa, wątła, delikatna, wydłużona.

Jakie to rezultaty daje liche ziarno?

Oto roślina z lichego ziarna powstała jest słabą i ma również słabe i liche korzonki, nie może przeto czerpać należycie pożywienia z otaczającej go ziemi, a tem mniej z dalszych warstw gleby, co nie jest bez znaczenia nietylko ze względu na samo pożywienie, ale i na wilgoć, której roślina potrzebuje bardzo dużo.

Roślina z lichego ziarna powstała, jest mało odporną przeciw wpływom złego i zmiennego na wiosnę powietrza, tak samo lada szkodnik, robak itp. uszkodzi ją, a nawet zniszczy zupełnie.

Roślina słaba, pomiędzy roślinami większemi, powstałemi z lepszego ziarna, cierpiąc brak światła marnieje, a jeśli urośnie, to wydaje drobne kłoski i wątłą słomę, która od deszczu i wichru łatwo wylega.

Za to roślina z dobrego powstała ziarna szybciej kiełkuje i okryje ziemię, nie pozwala przeto wysechać ziemi tak łatwo pod wpływem promieni słońca, co na wiosnę zwłaszcza, niemałego jest znaczenia.

Dalej, mocne rośliny od razu wypuszczą więcej i grubszych, tęższych odnóg czyli ździebeł, na nich osadza się też znacznie więcej i dłuższych kłosów z obfitem i ciężkiem ziarnem. Z takiej rośliny ma rolnik i ziarna dużo i słomy obficie.

Wracając do nabywania ziarna do siewu, to o jego wartości stanowi także ciężkość czyli waga hektolitra (= 100 litrów). Ziarno do siewu bywa droższe zazwyczaj od ziarna wystawionego na targach. Odpowiednio do tej ceny, powinno ono też być cięższe. Jeden hektolitr zboża targowego powinien zaś wedle prawa ważyć: pszenicy 75 kg., żyta 72 kg., jęczmienia 65 kg., owsa 46 kg. Niechże Czytelnicy i ten wzgląd mają na uwadze przy kupnie zboża.

Także kolor ziarna, przy jego ocenie, znaczy niemało. U żyta barwa szaro-żółtawa lub zielonawo-szara, u jęczmienia jasno-żółta lub koloru słomy, u owsa obok koloru ważny jest również pewien połysk ziarna, tak samo u pszenicy.

O gatunkach zboża nie chcemy już się rozwodzić, bo każdy z gospodarzy wie, że nie każda odmiana udaje się równie dobrze na różnych glebach. Krótko jeszcze tylko wspomnimy o czyszczeniu ziarna do siewu. Z narzędzi do czyszczenia zboża na wyróżnienie zasługują młynki wietrzne, które najdokładniej oddzielają ziarno lekkie od ciężkiego, dalej tryery czyli cylindry, oddzielające od ziarna chwasty i odprowadzające ziarno drobne. Przy tryerach ważnem jest, aby ziarno przez nie przepuszczać „cienko“; grubo puszczając, mnóstwo drobnego ziarna odchodzi z dobrem, a i chwasty mięszają się jeszcze także.

Mniejszym rolnikom nie łatwo nabywać drogie tryery lub młynki. Mogliby to zrobić jedynie na spółkę, co się już dzieje w niektórych gminach i jest bardzo polecenia godnem. Mają jednakże ci rolnicy także inny sposób. Oto nabywać mogą siewne ziarno oraz gatunki ziemniaków z gospodarstw folwarcznych. Kto tutaj nie żałuje dodać 1 kor. lub 50 hal. na centnarze, z łatwością przyjdzie do dobrego ziarna. Ubywa rolnikowi wtedy kłopotu z kupnem drogich narzędzi, ubywa mu i pracy, bo to dużo zachodu i przypilnowania kosztuje dobre doczyszczenie siewnego ziarna.

A teraz słówko o siewie samym.

Są różne sposoby siewu. Sieją zboże rzutem, sieją je siewnikiem rzędowym. Różnica między jednym a drugim sposobem wielka bardzo. Rzutem zasiane ziarno nie pada równo na ziemię, w jednem miejscu go więcej, w drugiem mniej, dalej ziarno odpryskuje od roli, jedno bliżej, drugie dalej, brona zgarnia ziarno kępami, są potem próżne miejsca pomiędzy jedną rośliną a drugą, wskutek czego jedne rośliny mają więcej światła, drugim znów jest za ciasno. Niechże tu kto z ręką na sercu powie, czy takie

warunki są dobre dla rośliny? I ślepy namacałby to prawie i powiedziećby musiał, że nie.

Tak samo i od ziemi odrost roślin z rzutowego siewu jest nierówny. Choćby najlepsze ziarno zasiać pod bronę, zawsze jedno prędzej, drugie później ukaże się na wierzchu. I znowu wcześniejsza roślina lepiej tu wychodzi niż późniejsza. Wcześniejsza tamtę niejako ogładza z pożywienia, bo mocniejsza, obiera ją ze światła, bo wyższa, a w końcu prędzej dojrzewa, bo starsza, a i słońce prędzej ją przypiecze. Co gorsza, że dojrzała przez czekanie za spóźnionemi we wzroście siostrami roślina, wysypuje się i pozbawia rolnika najlepszego t. zw. celnego ziarna.

Iluż to rolników, przeczytawszy te słowa, chwyci się za głowę i spyta: co czynić, aby dobrze było. Oto kupić siewnik rzędowy koniecznie. Jeżeli gospodarstwo do siewnika rzędowego za małe, to się we dwóch zmówić a kupić, bo siewnik rzędowy to narzędzie niezbędne w gospodarstwie, bo ono usuwa te wszystkie wątpliwości, niedomagania, o jakich piszemy, bo i ziarna wreszcie mniej wychodzi, gdyż umieszczone w wilgotniejszej ziemi, wszystko pewniej wschodzi.

Tyle o korzyściach z siewu siewnikiem rzędowym. A teraz pragnęlibyśmy tutaj dodać jeszcze kilka uwag dla mniejszych posiadłości, gdzie to wogóle za gęsto sieje się wszelkie zboża. Przysłowie: „Gdzie nie chrośnie, tam nie urośnie“, zdobyło sobie za szerokie uznanie. Za gęsty siew, np. 100 kg. jęczmienia lub 100 kg. owsa na 1 mórg austr., sprawia:

1) że roślinom wnet zabraknie wilgoci, bo jeśli nie przepadują deszcze, jedna drugiej zabiera wilgoć;

2) że zboże polegnie, jeśli ma zbyt sprzyjające warunki, a więc n. p. częste, żyzne deszczyki przyczynią się także do tego.

Oto najpierwsze a fatalne rezultaty za gęstego siewu, a takich dałoby się przytoczyć więcej jeszcze, bo jak złodziej wtedy jedna roślina drugiej kradnie powietrze itd.

To samo powiedzieć można o wszelkich okopowiznach. Za gęsto np. zasadzone ziemniaki, wyrastają wysoko, lecz w cienkie, wydłużone łodygi, a z braku oświetlenia spodem, braknie dołem roślinie powietrza i z nim dobroczynnych tegoż składników. Skutkiem tego ziemniaki *nie wiążą się w kłęby*, albo, zawiązane, nie wyrastają, lecz pozostają drobne, co przecież dla rolnika jest poprostu klęską.

Co do gęstości siewu i sadzenia, trzeba być umiarkowanym. Wyraźnego przepisu nikt tu rolnikowi dać nie może. Siew bowiem gęstszy być powinien przy suszy, niż gdy przepadują deszcze, gęstszy na roli niedostatecznie doprawionej, niż przy wybrednej uprawie, gęstszy na roli bez t. zw. kultury, niż na roli bogatej w mierzwę stajenną i w nawozy sztuczne.

Na pytanie: *jak i czem przykrywa się lepiej ziarno w razie rzutowego siewu, siewnikiem czy ręką* — odpowiedź byłaby taka:

Lepiej, tj. dokładniej przykryje się ziarno czteroskibowymi płużkami, niż broną, np. gruberem, albo extyrpatorem i t. p. narzędziami. Przypatrując się robocie za pomocą ostatnich, odnosi się wrażenie, że wszystkie te narzędzia „przewłóczą“ ziarno częściowo z jednego miejsca w drugie i gromadzą je w kupki, co jest błędnem. Natomiast czteroskibowce przykrywają ziarno w miejscu, gdzie ono padło i, co jest ważnem, że z bronowaniem można się zatrzymać dni kilka, aż cokolwiek ruszą się chwasty, które następnie częściowo niszczy brona. Złe przy tej robocie leży jedynie w tem, że wiosenne przewracanie roli, nawet płytko, nie jest dobre, bo się tworzą na roli bryłki, dalej, że się powierzchnię roli więcej przesusza niż przy bronie, wreszcie, że przypadły na kilka dni deszcz, może w ogóle nie pozwolić już na zbronowanie przypłużkowanego zboża i w tem jest największe ryzyko dla tego rodzaju roboty!

Gdy sobie rolnik wszystko to rozważy, poweźmie przekonanie, że siew rzutowy już ze względu na wszystkie te niewygody i połączone z niemi niebezpieczeństwa, powinien raz na zawsze ustąpić siewowi rzędowemu — drylowanemu. A już rolnik mniejszy, który to nie może przecież posiadać różnorodnych narzędzi rolniczych, ten najlepiej zrobi, gdy się raz zdobędzie na mniejszy dryl, który dla jego gospodarstwa, przy ochronie, starczy zapewne na długie lata.

Siew koniczyn w zboża. Nie możemy pominąć sposobności, aby nie podnieść korzyści z wsiewania koniczyn w zboża siewnikiem rzędowym, tj. już zmięszane ze zbożem na spichrzu i wsypane w skrzynię siewnika. Najprzód mniejszemu rolnikowi ubywa przez to zły siew ręczny, albo siew maszynką, na którą mniejszy rolnik się nie zdobędzie, a większy właściciel, który ją ma, potrzebuje do takiego siewu troje ludzi i konia do bronki, by zaciągnąć siew koniczyny. Tego wszystkiego się unika, powtarzamy, gdy się sieje koniczynę razem ze zbożem. Urządza się z tem tak:

1) Na spichrzu zsypuje się ilość przeznaczonego na morgę zboża z potrzebną ilością koniczyny i miesza dwa te zboża z sobą doskonale;

2) wysiana razem ze zbożem koniczyna, dostaje się w tesame rządki co zboże, nie przeszkadza przeto potem do odziabywania zboża, jeśli kto tego rodzaju kulturę u siebie prowadzi;

3) ściernisko lepiej chroni koniczynę przed mrozem, skutkiem czego ona nie wymarza tak łatwo następnej zimy;

4) w razie pojawienia się chwastów lub skorupy zaraz w pierwszych dniach po zasianiu, można w najgorszym razie jeszcze przepuścić przez jęczmień lub owies lekką bronkę, bez obawy o uszkodzenie koniczyny, która, dostawszy się w ziemię nieco głębiej, nie tak szybko wybija się na wierzch, jak siana rzutem i zabronowana;

5) zyskuje się na drogiem ziarnie, bo przy tym sposobie siewu można około 1 kg. nasienia koniczyny mniej na morgę wysiewać.

„Porad. gosp.“.

Nawozy zielone.

Tyle już pisano o zielonych nawozach, a jednak temat to niewyczerpany. Wracamy więc znowu do tej kwestyi, zanim rozpoczną się uprawy wiosenne i podajemy najpierw ogólne zasady używania zielonych nawozów, a następnie doświadczenia, przeprowadzone w praktyce.

Jak wiadomo, rośliny motylkowate przyswajając azot powietrza, wzbogacają w niego glebę, w przeciwieństwie do innych roślin uprawnych, które ten najdroższy składnik odżywczy z niej wyciągają. Przy coraz wyższych cenach saletry chilijskiej i wogóle nawozów azotowych, najtańszy więc to sposób wzbogacenia gleby w ten nieodzowny składnik odżywczy, siejąc te rośliny na przyoranie, co nazywamy nawozem zielonym.

W trojaki sposób używać możemy nawozów zielonych, siejąc je albo jako plon główny, przyczem tracimy cały rok, albo też jako wsiewkę, lub nareszcie jako międzyplon, czyli zasiew ścierniskowy.

Zielonego nawozu, jako plonu głównego, używa się tylko w wyjątkowych wypadkach i to na ziemiach zupełnie lekkich, których w inny sposób do jakiejkolwiek kultury doprowadzić już nie można. Jeżeli więc mamy taką ziemię, łubin (bo ten jedynie na takiej ziemi udać się jeszcze może) należy zasiać już w kwietniu, a najpóźniej z początkiem maja. Przyorać go można wtedy w pierwszej połowie sierpnia, kiedy ziarno już w większej części wykształcone.

Jeżeli łubin się uda, to taki zielony nawóz może przysporzyć glebie do 200 kg. azotu na hektar, co równa się 24 ctn. saletry chilijskiej.

Wypadki takiego zastosowania zielonego nawozu wyjątkowo tylko zachodzą, ponieważ w ten sposób tracimy plon całego jednego roku; zwykle stosuje się je jako wsiewkę w żyto, jęczmień lub owies i w tym przypadku sieje się seradelę, żółtą lub szwedzką koniczynę w odnośne zboże, albo też bezpośrednio po żniwie na spłużkowane ściernisko. Wsiewka taka gromadzi w roli naturalnie mniej azotu, aniżeli łubin, zasiany jako plon główny; przeciętnie przysparza go roli tyle, ile dawka 400 ctn. obornika na hektar. Jako najpóźniejszy termin siewu międzyplonu, czyli siewu ścierniskowego, przyjęto 10 sierpnia, a przytem bezwzględnie trzymać się należy reguły, że przy takim siewie 1 dzień w lipcu więcej jest wart, niż 10 w sierpniu. To, co rano skoszono, powinno być wieczorem już obsiane.

Wartość zielonego nawozu nie polega jedynie na ilości azotu, który w roli gromadzi, inne jeszcze ważne momenty podnoszą jego wartość. Schulz z Lupitz przy pierwszych już swoich doświadczeniach skonstatował, że głęboko korzeniące się rośliny, używane na zielony nawóz, wilgoć roli podtrzymują.

Do tego dodać należy jeszcze rozpulchnienie gleby, przybytek próchnicy, ocienienie. Prof. Baeseler z Koszalina, który rozliczne przeprowadził doświadczenia z zielonymi nawozami, skonstatował, że te właśnie dodatkowe, poboczne wpływy zielonego nawozu stanowią jedną trzecią ogólnego efektu, który wywiera. Przez żaden inny zabieg nie możemy sobie tak zapewnić utrzymania wilgoci w glebie, jak przez zielony nawóz, co znowu pociąga za sobą zapewnienie żniwa.

Na lekkie ziemie najodpowiedniejszym nawozem zielonym jest łubin, a mianowicie niebieski, na mocniejsze bobik, groch i wyka.

Co do przyorywania zielonego nawozu, to na ogół biorąc, doświadczenia wykazały, że na lekkich ziemiach korzystniej jest przyorywać go dopiero na wiosnę, na cięższych natomiast już jesienią. Jeżeli np. mamy gęstą, doskonałą seradelę, na której mają przyjść ziemniaki, to lepiej poczekać do wiosny z jej przyoraniem i to nie dlatego, że lepiej da się wtedy przyorać, ale przedewszystkiem dlatego, że przez długie ocienienie rola nabędzie ogromnej sprawności. Za regułę jednak bezwzględną i tego (jak niczego w gospodarstwie) przyjąć nie można. W Lauchstädt na dobrej ziemi zielony nawóz przyorany jesienią dał z hektaru o 42 ctn. buraków cukrowych i 116 ctn. buraków pastewnych więcej, aniżeli przyorany na wiosnę, prawdopodobnie z tego powodu, że masa zielona w ciężkiej glebie wolniej się rozkłada, aniżeli w lekkiej.

Nawóz zielony powinien być przyorany miałko; rozkład następuje szybciej, aniżeli przy głębokiem przykryciu.

Pod łubin, który siejemy jako płód główny, trzeba koniecznie dać odpowiednią dawkę potasu i kwasu fosforowego. Przy poplonach dawkę nawozów sztucznych pod płód poprzedzający należy koniecznie podwyższyć ze względu na następujący bezpośrednio po nim zielony nawóz. Ponieważ składniki odżywcze w zielonym nawozie pozostają, następujący po nich płód potrzebuje już tylko małych dodatków. Ale te dodatki są bezwzględnie konieczne. — Zaznaczamy, że nawet na dobrej laustädskiej glebie, okopowe oprócz zielonego nawozu, opłacały dodatek potasu, kwasu fosforowego i azotu. Pod kłosowe na zielonym nawozie, dobrym naturalnie, dodatek azotu nietylko jest zbytecznym, ale może być szkodliwym, wywołując wylęgnięcia.

Kiedy jednak zielony nawóz zawiedzie i nie uda się, pole zachwaszcza się ogromnie. Rada jedyna: zaoranie jak najwcześniejsze takiego nieudanego zielonego nawozu.

Zielony nawóz, względnie azot, który gromadzi, najlepiej mogą wyużytkować okopowe, ponieważ najdłużej trwa ich wegetacya; ale umie go i owies przyswoić sobie w większych ilościach.

Co do działania nawozów zielonych, to obliczają je na lat trzy. Pierwszy płód, zasiany na nich, przyswaja sobie 20—30 proc. zgromadzonego przez nie w roli azotu.

Zaznaczyć w końcu należy, że nie dosyć jeszcze rozpowszechnione użycie nawozów zielonych, szczególnie na lekkich ziemiach, przypisać u nas należy nader niekorzystnym stosunkom atmosferycznym. Brak opadów jest u nas skonstatowanym. Cierpimy zazwyczaj na suszę, a przy suszy, na lekkich szczególnie ziemiach, zielony nawóz zbyt często zawodzi. Na to już sposobu niema.

Tyle teoryi.

A teraz przytaczamy doświadczenia z nawozami zielonymi w latach 1908/10, przeprowadzone przez właściciela dóbr Uhlego z Gorzewa pod Ryczywołem, a publikowane w „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftl. Gesellschaft“.

Pisze on:

„W ostatnich trzech latach zainteresowano się ogromnie w okolicy naszej zielonymi nawozami. Dziwnem jest jednak, że każdy, rozpoczynający uprawę nawozów zielonych, popada w ten sam błąd, na który poprzednicy jego już dawno wskazali. Skonstatować mogę nawet ten dziwny wypadek, że jeden z gospodarzy zwrócił mi uwagę na błąd, który popełniałem przy uprawie zielonych nawozów, a w roku następnym błędu tego nie popełniwszy, miałem dobre wyniki — on sam zaś zrobił to, co u mnie ganił — siał za rzadko. Musimy sobie powiedzieć: „Zielony nawóz ma być zbogaceniem roli. Jeżeli zaś chcemy ją zbogacić, nie możemy się kierować fałszywą oszczędnością“. A dodać jeszcze muszę: Nie wałować nigdy zielonego nawozu, sianego w lipcu lub sierpniu zwyczajnym wałem, ale używać przy siewie kółek Töpfera i nie siać nigdy w zbyt szerokie rzędy. Wszystkie rośliny siewane na zielony nawóz, potrzebują dużo kwasu fosforowego, a więcej jeszcze potasu. Jeżeli więc pod płód poprzedni nie dano dostatecznych ilości, pod nawóz zielony trzeba dać na morgę przynajmniej 1 cent. 40 proc. soli potasowych.

Co siać na zielony nawóz?

Chodzić może tylko o wsiewkę i plon. Na wsiewkę na ciężkich ziemiach brać koniczynę, na lekkich seradelę. Jako poplon, po życie na ciężkich ziemiach bobik, groch, wykę, peluszkę (ostatnią i na lekkich) a na lekkich ziemiach łubin. Wyki samej siać nie radzę, chyba z grochem, i to w niewielkiej domieszce.

Wsiewka. W r. 1908 oprócz innych zielonych nawozów, podsiano tutaj 350 mórg koniczyną, i to częścią w owies, częścią w żyto i pszenicę. Skutek był bajeczny. Większą część było można przyorać już przed zimą, reszta pozostała jako pastwisko. Korzenie koniczyny dosięgły 30 cm. długości, a nad ziemią wyrosła przeszło na 30 cm. Mimo to podsiewania koniczyną zalecić nie mogę, bo zbyt jest niepewną, a przytem za drogą. W r. 1909 podsiew koniczyny zupełnie zawiódł. Ale chociaż się i uda, to w większych gospodarstwach, gdzie chodzi o znaczne przestrzenie, niepodobna jej prawie przyorać przed zimą. To samo jest i z seradelą. Koniczyny na ogół gospodarze rzadko na nawóz zielony używają, ale i przy

seradeli widzimy, że często nie można przyorać jej przed zimą. A brak jesiennej skiby to mniejszy zbiór ziemniaków przynajmniej o 10 do 12 cent. z morgi. To samo odnosi się i do łubinu, wsiewanego z końcem maja w żyto. Wschodzi nie łatwo, a jeżeli urośnie, to również przed zimą przyorać go trudno. W Gorzewie podsiewano także około 50 mórg seradelą, udaje się jednakże dopiero od czasu, kiedy ją sieją bardzo wcześnie, około połowy marca, a czasem wcześniej jeszcze, na śnieg.

Poplon. Podczas gdy do wsiewki koniczyny, seradeli, łubinu, uciekają się w wielu majątkach z konieczności, obawiając się, że nie zdołają poplonu w lipcu zasiać, ten ostatni zawsze o wiele jest pewniejszym. Ale znowu tylko wtenczas, jeżeli odpowiednio zabierzemy się do tego. Samo przez się rozumie się, że w mokrych latach wszystko co jako plon zasiejemy, wzejdzie, i to czy siać będziemy po życie, pszenicy, jęczmieniu, owsie lub czemkolwiek bądź innem. Poplon jednakże, w przecięciu lat, opłaci się tylko po życie, bo to najlepiej zachowuje wilgoć w roli. Powtarzam więc dzisiaj zdanie, które swego czasu jedno z pism rolniczych wprost wyśmiało: „Kiedy zaczynają się dni upalne w maju, żyto tak jest już wyrośniętem, że rolę pokrywa zupełnie; zimowej wilgoci, zgromadzonej w roli, nie dozwala wyparować i pozwala deszczowej wodzie wsiąknąć nawet podczas upału, podczas gdy z pola obsianego pszenicą woda ta zaraz się ulotni“. Dodać jeszcze muszę, że pszenicę później się sprząta, a tem samem czas wegetacyi zielonego nawozu jest krótszym.

Łatwo to powiedzieć: „Rano kosić, a po południu siać“. Kto może tego dokonać, zazdroszczę mu. Kto jednak nie jest w stanie, temu radzę, aby siać natychmiast po zoraniu, aby skiba nie wyschła, zanim ziarno się do niej dostanie. Na ciężkich ziemiach nie uważam za fałszywe, zrezygnowanie z orki pomiędzy mendelami i dopiero po zupełnem sprzątnięciu pola podoranie nie za miałko sześcioskibowcami. Bobik szczególnie na takiej nieco głębszej orce pewniej urośnie. Orząc pomiędzy mendelami, parowego pługa użyć nie możemy. Tam trzeba orać końmi — jeżeli na to czas pozwala. Ale dziwnem jest, że jeżeli tylko prawdziwie się chce, czas na wszystko znaleść można. Dopóki bowiem zboża zwozić jeszcze nie można, kilka fornalek zawsze orać może. Kiedy zielone nawozy nie były jeszcze tak w użyciu, gospodarze zawsze starali się, aby ścierniska jak najprędzej spłużkować. Siew zielonych nawozów zmusza nas do tego i to znowu jedna korzyść tych zielonych nawozów, której jeszcze nie umiemy dostatecznie docenić.

A teraz dla czego siać wąsko i gęsto? Bobiku 150 funtów, mieszaniny grochu z wyką i łubinu 140 funt. na morgę magd.

Za mieszaniną grochu z wyką nie jestem, chociaż ją siewam. Mieszanka bobiku z grochem, albo łubinu z peluszką utrudnia bardzo przyoranie. Zresztą tak bobik jak i łubin, siane z roślinami, które się o nie owijają, nie wyrastają tak wysoko, jak same gęsto

Zaznaczyć w końcu należy, że nie dosyć jeszcze rozpowszechnione użycie nawozów zielonych, szczególnie na lekkich ziemiach, przypisać u nas należy nader niekorzystnym stosunkom atmosferycznym. Brak opadów jest u nas skonstatowanym. Cierpimy zazwyczaj na suszę, a przy suszy, na lekkich szczególnie ziemiach, zielony nawóz zbyt często zawodzi. Na to już sposobu niema.

Tyle teoryi.

A teraz przytaczamy doświadczenia z nawozami zielonymi w latach 1908/10, przeprowadzone przez właściciela dóbr Uhlego z Gorzewa pod Ryczywołem, a publikowane w „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftl. Gesellschaft".

Pisze on:

„W ostatnich trzech latach zainteresowano się ogromnie w okolicy naszej zielonymi nawozami. Dziwnem jest jednak, że każdy, rozpoczynający uprawę nawozów zielonych, popada w ten sam błąd, na który poprzednicy jego już dawno wskazali. Skonstatować mogę nawet ten dziwny wypadek, że jeden z gospodarzy zwrócił mi uwagę na błąd, który popełniałem przy uprawie zielonych nawozów, a w roku następnym błędu tego nie popełniwszy, miałem dobre wyniki — on sam zaś zrobił to, co u mnie ganił — siał za rzadko. Musimy sobie powiedzieć: „Zielony nawóz ma być zbogaceniem roli. Jeżeli zaś chcemy ją zbogacić, nie możemy się kierować fałszywą oszczędnością". A dodać jeszcze muszę: Nie wałować nigdy zielonego nawozu, sianego w lipcu lub sierpniu zwyczajnym wałem, ale używać przy siewie kółek Töpfera i nie siać nigdy w zbyt szerokie rzędy. Wszystkie rośliny siewane na zielony nawóz, potrzebują dużo kwasu fosforowego, a więcej jeszcze potasu. Jeżeli więc pod płód poprzedni nie dano dostatecznych ilości, pod nawóz zielony trzeba dać na morgę przynajmniej 1 cent. 40 proc. soli potasowych.

Co siać na zielony nawóz?

Chodzić może tylko o wsiewkę i plon. Na wsiewkę na ciężkich ziemiach brać koniczynę, na lekkich seradelę. Jako poplon, po życie na ciężkich ziemiach bobik, groch, wykę, peluszkę (ostatnią i na lekkich) a na lekkich ziemiach łubin. Wyki samej siać nie radzę, chyba z grochem, i to w niewielkiej domieszce.

Wsiewka. W r. 1908 oprócz innych zielonych nawozów, podsiano tutaj 350 mórg koniczyną, i to częścią w owies, częścią w żyto i pszenicę. Skutek był bajeczny. Większą część było można przyorać już przed zimą, reszta pozostała jako pastwisko. Korzenie koniczyny dosięgły 30 cm. długości, a nad ziemią wyrosła przeszło na 30 cm. Mimo to podsiewania koniczyną zalecić nie mogę, bo zbyt jest niepewną, a przytem za drogą. W r. 1909 podsiew koniczyny zupełnie zawiódł. Ale chociaż się i uda, to w większych gospodarstwach, gdzie chodzi o znaczne przestrzenie, niepodobna jej prawie przyorać przed zimą. To samo jest i z seradelą. Koniczyny na ogół gospodarze rzadko na nawóz zielony używają, ale i przy

seradeli widzimy, że często nie można przyorać jej przed zimą. A brak jesiennej skiby to mniejszy zbiór ziemniaków przynajmniej o 10 do 12 cent. z morgi. To samo odnosi się i do łubinu, wsiewanego z końcem maja w żyto. Wschodzi nie łatwo, a jeżeli urośnie, to również przed zimą przyorać go trudno. W Gorzewie podsiewano także około 50 mórg seradelą, udaje się jednakże dopiero od czasu, kiedy ją sieją bardzo wcześnie, około połowy marca, a czasem wcześniej jeszcze, na śnieg.

Poplon. Podczas gdy do wsiewki koniczyny, seradeli, łubinu, uciekają się w wielu majątkach z konieczności, obawiając się, że nie zdołają poplonu w lipcu zasiać, ten ostatni zawsze o wiele jest pewniejszym. Ale znowu tylko wtenczas, jeżeli odpowiednio zabierzemy się do tego. Samo przez się rozumie się, że w mokrych latach wszystko co jako plon zasiejemy, wzejdzie, i to czy siać będziemy po życie, pszenicy, jęczmieniu, owsie lub czemkolwiek bądź innem. Poplon jednakże, w przecięciu lat, opłaci się tylko po życie, bo to najlepiej zachowuje wilgoć w roli. Powtarzam więc dzisiaj zdanie, które swego czasu jedno z pism rolniczych wprost wyśmiało: „Kiedy zaczynają się dni upalne w maju, żyto tak jest już wyrośniętem, że rolę pokrywa zupełnie; zimowej wilgoci, zgromadzonej w roli, nie dozwala wyparować i pozwala deszczowej wodzie wsiąknąć nawet podczas upału, podczas gdy z pola obsianego pszenicą woda ta zaraz się ulotni“. Dodać jeszcze muszę, że pszenicę później się sprząta, a tem samem czas wegetacyi zielonego nawozu jest krótszym.

Łatwo to powiedzieć: „Rano kosić, a po południu siać“. Kto może tego dokonać, zazdroszczę mu. Kto jednak nie jest w stanie, temu radzę, aby siać natychmiast po zoraniu, aby skiba nie wyschła, zanim ziarno się do niej dostanie. Na ciężkich ziemiach nie uważam za fałszywe, zrezygnowanie z orki pomiędzy mendelami i dopiero po zupełnem sprzątnięciu pola podoranie nie za miałko sześcioskibowcami. Bobik szczególnie na takiej nieco głębszej orce pewniej urośnie. Orząc pomiędzy mendelami, parowego pługa użyć nie możemy. Tam trzeba orać końmi — jeżeli na to czas pozwala. Ale dziwnem jest, że jeżeli tylko prawdziwie się chce, czas na wszystko znaleść można. Dopóki bowiem zboża zwozić jeszcze nie można, kilka fornalek zawsze orać może. Kiedy zielone nawozy nie były jeszcze tak w użyciu, gospodarze zawsze starali się, aby ścierniska jak najprędzej spłużkować. Siew zielonych nawozów zmusza nas do tego i to znowu jedna korzyść tych zielonych nawozów, której jeszcze nie umiemy dostatecznie docenić.

A teraz dla czego siać wąsko i gęsto? Bobiku 150 funtów, mieszaniny grochu z wyką i łubinu 140 funt. na morgę magd.

Za mieszaniną grochu z wyką nie jestem, chociaż ją siewam. Mieszanka bobiku z grochem, albo łubinu z peluszką utrudnia bardzo przyoranie. Zresztą tak bobik jak i łubin, siane z roślinami, które się o nie owijają, nie wyrastają tak wysoko, jak same gęsto

zasiane. Gęsty siew okrywa rolę lepiej, utrzymuje temsamem dłużej w niej wilgoć, a chwastom albo zupełnie wzejść nie dozwala, albo też, jeżeli wzejdą, zadusi je.

Dlatego też u siebie jako poplon siewać będę w przyszłości tylko sam bobik na ciężkich ziemiach, sam łubin na lekkich. Bobik uważam za pewniejszy aniżeli groch, którego jednak zaletą jest to, że mały przymrozek nie wstrzymuje go w wegetacyi, podczas gdy ta u bobiku po przymrozku ustaje.

Dobry zielony nawóz działa przynajmniej przez lat trzy, a rolę, szczególnie bobik, pozostawia w znakomitej sprawności. Już same korzenie spulchniają ją, a nie należy zapominać, jak bardzo z chwastów ją oczyszcza. Koszta więc na morgę podzielić należy przez trzy. Siew własny jest naturalnie tańszym i obliczam go przy bobiku $1^1/_2$ cetn. na morgę (magd.) na 12 marek, włącznie siania, bez orki. Koszta więc obsiania morgi bobikiem przy własnym siewie, wynoszą na rok 4 mk. Jeżeli jednak źle uprawimy i siew nie wzejdzie, strata roczna wynosi 12 marek; przy kupnym siewie dochodzi nawet do 15 marek.

Na zielonym nawozie z r. 1909 sprzątnąłem w tym r. 1910 z 586 mórg 84,406 cent. ziemniaków, a więc po $146^1/_2$ cetn. z morgi. Dziwić się nie będę, jeżeli mi kto nie uwierzy.

Oprócz zielonego nawozu dano jeszcze: na morgę 2 centn. tomasówki, 1 cent. 40 proc. soli potasowych i obornik (ile? nie podano), na wiosnę mniej więcej 50 funtów saletry chilijskiej. W r. 1911 ziemniaki mają dostać jeszcze superfosfatu amonowego; pod nie bowiem nie łatwo dać za wiele. Dawniej sprzątałem około 80 cetn., obecnie 140 cetn. z morgi. Czyż nie opłaca się to?

Na 2000 morgach obsiałem w 1910 roku 500 mórg nawozami zielonymi i to bobikiem 300 mórg, grochem z wyką 200 mórg. Oprócz tego mam pole koniczyny, którą sprzątam na siano. W 12 polach są więc trzy obsiane nawozami zielonymi, jedno koniczyną, tak, że nawóz zielony przypada co trzy lata. W płodozmianie na bardzo ciężkiej ziemi, obejmującym 250 mórg, 80 mórg obsiewam bobikiem na ziarno. Pod niego daję obornik, kwas fosforowy i potas, również nieco saletry. Na tych polach zielonego nawozu siewać nie można, bo zbyt spieczyste.

Na 650 morgach lekkiej ziemi, gdzie gospodaruję bez płodozmianu, wsiewam na 50—60 morgach seradelę w żyto.

Najtańszym nawozem zielonym jest naturalnie seradela, ale tylko jeżeli „udaje się“. *„Ziemianin“.*

Drobiazgi.

Kilkakrotne dojenie krów. Duńczyk, nazwiskiem Hegelund, właściciel mleczarni, poleca nowy sposób dojenia krów. Chodzi tutaj o dój po ocieleniu się krowy. Pasiona 3 i pół kilogramami paszy skoncentrowanej, czterema do sześciu kilogramami ćwikły i sianem, dawała w trzy tygodnie po ocieleniu się tylko 3 i pół kilogr. mleka

dziennie. Dojono ją tylko trzy razy na dzień. Kiedy zaczęto ją doić 8 razy na dobę, zaczęła dawać przy tej samej paszy, 9—10 kilogr. mleka. Całoroczny udój wynosił od tej krowy 2750 kilogr. przy tak częstem dojeniu.

Druga krowa dojona trzy razy na dobę dawała tylko 5—6 kilo mleka, kiedy ją zaczęto doić 7 razy na dobę, po 3 tygodniach zaczęła dawać 14·5 kg. mleka. — Trzecia krowa, która w końcu lutego się ocieliła, dawała w początku kwietnia 9 kg. mleka. Przez częste dojenie doprowadzono po 6 dniach udoj do 16 kg. na dobę, a po 2 i pół miesiąca, dawała ona jeszcze 15 i pół kg. na dobę. Najlepszym skutkiem tego częstego dojenia jest u krów, które się ocieliły, że wydajność mleka się nie zmniejsza.

Taki sposób przymuszania krów mało mleka dających, nie jest nowym, gdyż sama przyroda go wskazuje. Wzięty on jest od cieląt ssących. Cielę zostawia się zwykle przy krowie, aby ją ssało, a przez to ssanie i uderzanie łbem o wymię, pobudzało kanały mleczne i gruczołki do tem większej czynności. Dobra dojarka stara się o to, aby krowa jak najwięcej mleka dawała, doi ją silnie i wydaja do szczętu, a tak młodą krowę wyrabia na mleczną — ale takich dojarek starannych jest mało, to też krowy często niejako się zaprażają.

W Szwajcaryi zupełnie inaczej wykonują dojenie niż u nas. Tam mężczyzna lub kobieta nie uważa na stale oznaczone godziny, kiedy krowy doić, tylko uważa na wymiona u krów, a które mlekiem nabrane, zaraz zdaja. Sposób ten przyjęto i zaprowadzono w oborach, do których sprowadzono Szwajcarów.

Tym oddano oborę w ich opiekę. Zgodzeni na tantyemę od litrów udoju, mają oni krowy bezustannie na oku i doją przez cały dzień, i w nocy nawet, te krowy, których wymiona nabrały.

Okazało się, że ten sposób przysparza właścicielowi obory znacznie większe dochody z mleka, chociaż Szwajcarów dość wysoko się opłaca. O zaniepokojeniu krowy przez częste dojenie mowy nie ma, wszakże przyroda sama to wskazuje, gdy cielęta raz po raz do matki dochodzą. Byle tylko dopełnić warunku i krowom należytą dawać paszę.

Nieco o uprawie ziemniaków. Zwracaliśmy już nieraz uwagę czytelników na rozmaite gatunki ziemniaków. Radzimy zaniechać sadzenia starych gatunków, bo bezwarunkowo dadzą niższy plon, niż nowe odmiany, zalecane obecnie. Lepiej stare sprzedać, a do sadzenia nabyć nowe. Ziemniaków przy sadzeniu nie krajać, bo skaleczony ziemniak musi część swej siły tracić na zabliźnianie rany, a siły te potrzebne do wydania i rozrostu kłów. Ziemniak przepołowiony ma o połowę mniej oczek, a wiadomo każdemu, że tylko z oczek wychodzą łodygi nad ziemię. Jeżeli więc oczek będzie mniej, to i rozgałęzień ziemniaka będzie mniej. Ponieważ ziemniak nie tylko żywi się korzonkami, ale otrzymuje pokarm i z powietrza zapomocą naci i liści, przeto dbać powinniśmy o jak największe rozgałęzienie i bujność naci ziemniaczanej. Ziemniak przekrojony może przy niesprzyjającej pogodzie bardzo łatwo uledz gniciu i wtedy albo nie zejdzie wcale, albo da bardzo nikłą nać. Najlepsze ziemniaki do sadzenia są średniej wielkości, bo te są najodporniejsze i najwięcej oczek posiadają. Ziemniaki drobne czyli niedorostki, plonu dobrego wydać nie mogą. Sadzić ziemniaki należy wtedy, kiedy ziemia się na tyle zagrzała, że zaczyna się w niej życie. Uwydatnia się ono porostem chwastów. Porost chwastów jest oznaką, że ziemniak wsadzony będzie już szybko kiełkował i rósł. Przy sadzeniu w tej porze niszczy się masę chwastów, które już skiełkowały i puściły młode pędy;

przy sadzeniu wcześniejszem chwasty te kiełkować będą i wschodzić po zasadzeniu ziemniaków i nierównie wcześniej od tych ostatnich. Przy sadzeniu spóźnionem znaczne są straty na wilgoci w roli, co przy suchej wiośnie może opóźnić bardzo wzrost ziemniaka.

Zapalenie wymienia. Zapalenie wymienia jest dwojakie — powierzchowne i wewnętrzne.

Powierzchowne zapalenie zajmuje tylko skórę i leżącą pod nią tkankę.

Objawy. Skóra jest wyprężona, lekko zaczerwieniona, połyskująca. Ślad palca po naciśnięciu pozostaje widocznym przez czas dłuższy. Ogólny stan zwierzęcia niezmieniony, apetyt i przeżuwanie normalne i t. d. Mleko nie zdradza żadnej nieprawidłowości. Jeżeli napięcie skóry nie zbyt silne, niema wybitnego bólu.

Postępowanie. Wcierania z 1 gr. kwasu karbolowego i 20 gr. gliceryny.

Zapalenie wewnętrzne t. zw. miąższowe.

Objawy. Zapalenie zajmuje zwykle ćwierć lub połowę, rzadko całe wymię. Mleko w wysokim stopniu chorobliwie zmienione, po wydojeniu częściowo ścięte, zgrupione. Później wydoić się daje zaledwie trochę płynu podobnego do ropy, cuchnącego. Ogólny stan już w początkach choroby bardzo zmieniony. Krowy gorączkują, zdradzają brak apetytu, nie przeżuwają. Wymię ma podwyższoną ciepłotę, jest twarde i bolesne. W lżejszych wypadkach następuje wyleczenie przez rozejście się, mleko przybiera zwolna skład normalny. Bardzo często jednak zajęta część wymienia zanika, a wydzielanie mleka ustaje aż do nowego ocielenia.

Postępowanie. Zajęte części wymienia zdajać co godzinę do ostatniej kropli mleka. Dalej starać się w ogóle o znaczne zmniejszenie wydzielania mleka na przeciąg najbliższych dni, co osiąga się przez ścisłą dyetę. Najlepiej nadają się jako karma wytłoki buraczane z trochą sieczki lub siana. Można także stosować środki lekko przeczyszczające i dawać w tym celu $^1/_4$—$^1/_2$ kg. soli glauberskiej, rozpuszczonej w wodzie, lub rumianku. Można użyć także roztworu 100 gr. aloesu i 15 gr. potażu w litrze wody. W wielu wypadkach okazuje się korzystnem puszczenie krwi z żyły szyjnej (lecz nie z żyły mlecznej!). Przy leczeniu miejscowem unikać użycia zimna. Okłady z gliny, praktykowane w niektórych miejscowościach, nie mogą być dobre dla wszystkich wypadków. Naparzania, robione w ten sposób, że pod wymię podstawia się kubeł z zaparzonymi prochami siennymi i krowę okrywa płachtą, oddają niekiedy dobre usługi. Zamiast naparzań użyć można okładów z zaparzonego siana, w ten sposób, że z dużej płachty robi się bandaż i okrywa nim wymię, przywiązując bandaż na grzbiecie; między płachtę a wymię daje się ciepłe, zaparzone siano, które po ostygnięciu zastępuje się nowem. Jeżeli zapalenie i bolesność ustępują, można wcierać zwykłą maść kamforową. Jako środek przeciwgorączkowy działa dobrze mięszanina z 25 gr. antifibryny i 100 gr. wódki, rozprowadzona litrem ciepłej wody. Mleka krów chorych na zapalenie wymienia nie należy odsyłać do mleczarni, dopóki nie nastąpi zupełne wyzdrowienie i nie znikną wszelkie skrzepy w mleku.

Tyle prof. Steuert. Sprawa leczenia wymion jest poważna, ze względu na dalszą używalność krowy, która na wartości swej często po przejściu choroby wymienia traci. Zaleca się przeto wprowadzić przedewszystkiem w zwyczaj: a) nacieranie, choćby samą tylko gliceryną, wymion krów wysoko cielnych i w pierwszych dniach po ocie-

leniu; b) zdając często i dokładnie zajęte chorobą wymiona; c) dawać takim krowom przeczyszczającą lekko paszę; d) skoro zajęcie wymienia zaraz z początku nie ustępuje z łatwością, wezwać koniecznie weterynarza.

Nie siać robaczywego ziarna. Robaczywość grochu, bobu i innych strączkowych, może doprowadzić do tego, że trzeba na lat kilka zaprzestać siewu tych roślin zupełnie. W tym względzie nabycie zupełnie nowego, nierobaczywego ziarna nie pomoże najczęściej dlatego, że gdzie często groch bywa robaczywy, tam też z roku na rok robactwo na wiosnę wyłazi z ziarna i rozlatuje się po polu, składa jajka na młodych strączkach rośliny, a wylęgłe gąsieniczki wżerają się w środek strączka, a następnie w ziarno, w którem dojrzewają, czyli przeobrażają się w owad doskonały. Najgorsze zatem jest przetrzymywanie na spichrzach robaczywego ziarna, bo to daje sposobność do rozłażenia się robactwa w rozmaite strony, skąd, jak to powiedziano wyżej, rozlatuje się w pole. Robaczywy groch, po wymłóceniu go, powinno się natychmiast z robactwa oczyścić. Najprostszy do tego sposób to przetrzymywanie wymłóconego ziarna w mocno ogrzanej izbie, w której pod wpływem gorąca owad się ożywia i z ziarna wyłazi, poczem na przetakach odebrać go można od grochu i zniszczyć ukropem. Gdzie są suszarnie, najlepiej w nich groch przesuszyć, gdyż gorąco do 48^0 R. zabija robactwo, a nie zmniejsza siły kiełkowania grochu. Proponowany przez różnych badaczy do wypędzania robactwa z grochu siarczek węgla jest niebezpieczny i uciążliwy w użyciu, dlatego zupełnie go pomijamy.

Siać robaczywe ziarno bez poprzedniego wypędzenia z niego robactwa w powyższy sposób, byłoby wprost lekkomyślnością, powiększeniem tylko złego, ryzykowaniem ziarna nawozu pracy i dochodu z ziemi.

Co do siania ziarn robaczywych, naturalnie po wypędzeniu z nich robactwa, to możemy służyć w tym względzie bardzo dokładnemi doświadczeniami prof. Wollnego. W próchnicowatej ziemi:

całe ziarno grochu	ze	100	wysianych	ziarn	wydało	90 roślin
do $^1/_3$ zniszczone	„	100	„	„	„	83 „
do $^1/_2$ „	„	100	„	„	„	63 „

A zatem roślina bezwarunkowo cierpi na uszkodzeniu siewnego ziarna. Nie można tu nawet dowierzać zrobionej przed wysianiem w rolę próbie kiełkowania. Ze 100 bowiem przez owady nagryzionych ziarn, które poprzednio w próbie wszystkie kiełki wypuściły, w roli, na polu, zeszło tylko 64. Przy bliższem dochodzeniu okazało się, że kotyledony, czyli liścienie, lub jak je nazywają płatki nasienne, owych na pozór zdrowych ziarnek, były już także przez liszkę nagryzione i w ziemi uległy gniciu, a gnilny proces ten rozszerzył się na cały kiełek i liścienie i roślina zmarniała. O większej lub mniejszej różnicy w sile kiełkowania uszkodzonego ziarna rozstrzyga zresztą ziemia sama, w której roi się od rozmaitych organizmów, a które natychmiast opadają w gnilnym procesie będące cząstki rośline i niszczą tę roślinę.

KALENDARZ od 16-go do 31-go b. m. 16. C. Lubina męcz., 17. P. Gertrudy, 18. S. Edwarda, 19. N. 3. P. Głucha. Józefa Oblubieńca, 20. P. Joachima, 21. W. Benedykta opata, 22. S. Oktawiana, 23. C. Wiktora męczennika, 24. P. Wig. † Gabryela Archanioła, 25. S. *Zwiastowanie NMP.* 26. N. 4 P. Srodopostna. Teodora, 27. P. Jana pust., 28. W. Sykstusa papierza, 29. S. Eustachego, 30. C. Kwiryna męczennika, 31. P. Balbiny panny.

Towarzystwo rolnicze okręgowe

w Tarnowie ul. Różanna Nr. 11.

podaje do wiadomości swoich P. T. Członków, że utrzymuje dla nich na składzie **żużle (tomasynę 17 do 18%) z gwarancyą zawartości kwasu fosforowego.** Wszystkie nawozy, leżące na składzie, poddane zostały przez Towarzystwo badaniu i ocenie krajowej stacyi doświadczalnej.

Nawozy sztuczne jak: tomasynę (żużle), kainit, superfosfat amoniakalny, 40% sól potasową, saletrę chilijską i t. d. odstępuje Towarzystwo swoim Członkom (bez zysku) po cenie własnych kosztów.

Kto z P. T. Członków życzy sobie nabyć dobre nasiona, kontrolowane przez stacye doświadczalne, ten niech swoje zapotrzebowanie zgłosi już teraz w biurze Towarzystwa w Tarnowie, ul. Różanna Nr. 11. Kredytu udziela Towarzystwo, potrzebny tylko weksel z dobrymi podpisami.

Członkowie Tow. rol. okręg. Tarnowskiego mogą się zgłosić po przyznane przez Wydział każdemu po 1 ctm. m. otrąb w cenie zniżonej 6 kor. 5 hal.

Komitet c. k. Towarzystwa rolniczego w Krakowie

ostrzega okólnikiem wydanym do Towarzystw rolniczych okręgowych z dnia 29/XII. 1910 r. do L. 592, że Członkom tychże Towarzystw nie wolno buhai subwencyonowanych sprzedawać na rzeź bez zezwolenia Tow. roln. okręg., z których te buhaje zostały pobrane.



PRZEZ WYSOKIE C. K. NAMIESTNICTWO KONCESYONOWANE

Biuro podróży

ZOFII BIESIADECKIEJ, OŚWIĘCIM (DWORZEC)



sprzedaje bilety okrętowe

do Ameryki ==

= === i Kanady

I., II. i III. klasą

dla parostatków pospiesznych, oraz

WSZELKIE BILETY KOLEJOWE

amerykańskie i kanadyjskie.

Ceny ściśle wedle taryf okrętowych i kolejowych.

PROSPEKTA DARMO I OPŁATNIE.



Redaktor odpowiedzialny i wydawca: **T. CZAYKOWSKI,**
prof. c. k. Seminaryum naucz. w Tarnowie.

Adres Redakcyi i Administracyi: **Tarnów, ulica Różana, Nr. 11-ty.**

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.